

公開実用平成 4-49998

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平4-49998

⑬ Int. Cl.⁸

A 24 C 5/47

識別記号

庁内整理番号

6807-4B

⑭ 公開 平成4年(1992)4月27日

審査請求 未請求 請求項の数 5 (全 頁)

⑮ 考案の名称 シガレットのフィルタ取付け装置

⑯ 実 願 平2-91619

⑰ 出 願 平2(1990)9月3日

⑱ 考 案 者	荒 川	豊 水	東京都北区堀船2丁目20番46号 日本たばこ産業株式会社 機械技術開発センター内
⑱ 考 案 者	折 原	富 雄	東京都北区堀船2丁目20番46号 日本たばこ産業株式会社 機械技術開発センター内
⑱ 考 案 者	村 本	英 則	東京都北区堀船2丁目20番46号 日本たばこ産業株式会社 機械技術開発センター内
⑱ 考 案 者	尾 崎	敏 之	東京都港区虎ノ門2丁目2番1号 日本たばこ産業株式会 社内
⑱ 考 案 者	宮 崎	優	栃木県宇都宮市清原工業団地10 日本たばこ産業株式会社 北関東工場内
⑰ 出 願 人	日本たばこ産業株式会 社		東京都品川区東品川4丁目12番62号



明 細 書

1. 考案の名称

シガレットのフィルタ取付け装置

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) フィルタチップとシガレット本体とをチップペーパーによって接合しこれらが一体化したダブル巻を製造する装置であって、帯状のチップペーパーの片面に糊剤を塗布する糊剤塗布機構と、この糊剤が塗布されたチップペーパーを所定の長さに切断する切断機構と、この切断されたチップペーパーをフィルタチップとシガレット本体との周囲に巻回してこれらを接合する巻付け機構とを備えたものにおいて、上記の巻付け機構は、周面にシガレット本体およびフィルタチップを転動自在に保持することができる加熱巻付けドラムと、この加熱巻付けドラムの周面の一部に対向して配置され回転するこの加熱巻付けドラムとの間で上記のシガレット本体、フィルタチップおよびチップペー



バを転動させ、このチップペーバをシガレット本体およびフィルタチップの周面に巻付けてこれらを接合する転動部材とを備えており、この転動部材に対して上記加熱巻付けドラムの回転方向下流側に位置しこの加熱巻付けドラムの周面に対向して配置されたヒータブロックを備えていることを特徴とするシガレットのフィルタ取付け装置。

(2) 少なくとも前記ヒータブロックの一部と前記加熱巻付けドラムの周面との間の間隔は、前記のダブル巻の外径より小さく形成され、このヒータブロックによって上記の加熱巻付けドラムの周面に保持されたダブル巻がこの加熱巻付けドラムの周面に押圧されることを特徴とする請求項1記載のシガレットのフィルタ取付け装置。

(3) 前記のヒータブロックと前記の加熱巻付けドラムの周面との間の間隔を調整する機構が設けられていることを特徴とする請求項1記載のシガレットのフィルタ取付け装置。



(4) 前記の転動部材の前記加熱巻付けドラムの回転方向下流側の端部は、これらの間で転動したダブル巻のチップペーパーの巻終い部がこの加熱巻付けドラムの周面に対向する位置に対応して配置され、このチップペーパーの巻終い部がこの加熱巻付けドラムの周面に対向した状態でこのダブル巻の転動が停止することを特徴とする請求項1記載のシガレットのフィルタ取付け装置。

(5) 前記の糊剤塗布機構に対して、前記帯状のチップペーパーの搬送方向上流側に位置してこのチップペーパーを加熱する予備加熱機構が設けられていることを特徴とする請求項1記載のシガレットのフィルタ取付け装置。

3. 考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本考案は、シガレット本体とフィルタチップをチップペーパーによって接合するフィルタ取付け装



置に関する。さらに特定すれば、本考案は上記のシガレット本体とフィルタチップの外周に巻付けられ糊剤によって接着されるチップフィルタの接着を確実におこなうことができるシガレットのフィルタ取付け装置に関するものである。

〔従来の技術〕

従来から、フィルタ付のシガレットを製造する場合には、第7図に示すように、煙草の葉を巻いた「巻」と称されるシガレット本体AをフィルタチップBの両側に配置し、このフィルタチップBの外周およびシガレット本体Aの基端部の外周に糊剤を塗布したチップペーパCを巻付け、このチップペーパCによって2本のシガレット本体AとフィルタチップBを接合し、「ダブル巻」と称される製品を製造するそして、この後、上記のダブル巻WをフィルタチップBの中央部で切断して2本のフィルタ付きシガレットが製造される。

このような方法でシガレットを連続的に製造する場合には、帯状のチップペーパを連続的に供給



し、この帯状のチップペーパーの片面に糊剤を塗布し、この後この糊剤の塗布されたチップペーパーを所定の長さに切断し、第7図に示すようにこの切断されたチップペーパーの縁部をフィルタチップBおよびシガレット本体Aの周面の一部に接着し、この後これらを巻付けドラムとこの周面に対向した転動部材との間で転動させ、このチップペーパーをこのフィルタチップおよびシガレット本体の周囲に巻き付けて接着する。この場合、この巻付けドラムを加熱しておき、このチップペーパーの糊剤を乾燥する。

ところで、上記のチップペーパーに糊剤を塗布する場合、この塗布する糊剤の粘度が高いとこれを均一に塗布することが困難となる。また、この塗布する糊剤の粘度が低いとフィルタチップやシガレット本体に巻き付けたチップペーパーが糊剤が乾燥する前に剥がれてしまうことがあり、特にこの巻き付けたチップペーパーの両端縁部が重なった巻終い部で剥がれが生じやすい。このようなフィルタ取付け装置では、このチップペーパーが特にその



巻終い部で確実に接着されることが重要な事項である。

このような不具合を防止するために、「特開昭57-99186号公報」に開示されているような技術がある。このものは、糊剤を塗布したチップペーパを乾燥ドラムによって加熱乾燥し、塗布された糊剤を所定の程度まで乾燥させ、この糊剤の粘度を高くし、このチップペーパの剥がれを防止するものである。

しかし、このチップペーパの巻終い部の接着を確実にするには、上記のような糊剤の粘度調整だけでは不十分であった。また、上記のような従来の装置では、装置を一時停止した場合等に、チップペーパ上に塗布された糊剤が上記の乾燥ドラムの加熱によって完全に乾燥してしまい、この装置を再度起動する場合にはこの糊剤が乾燥した部分のチップペーパを除去し、このチップペーパを再度ローディングする必要があるため作業が非能率的になる等の不具合も生じる。



〔考案が解決しようとする課題〕

本考案は以上の事情に基づいてなされたもので、チップペーパ、特にその巻終い部を確実に接着することができるフィルタ取付け装置を提供することを目的とするものである。

〔課題を解決するための手段とその作用〕

本考案の装置は、帯状のチップペーパの片面に糊剤を塗布する糊剤塗布機構と、この糊剤が塗布されたチップペーパを所定の長さに切断する切断機構と、この切断されたチップペーパをフィルタチップとシガレット本体との周囲に巻回してこれらを接合する巻付け機構とを備えたフィルタ取付け装置において、上記の巻付け機構には、周面にシガレット本体およびフィルタチップを転動自在に保持することができる加熱巻付けドラムと、この加熱巻付けドラムの周面の一部に対向して配置され回転するこの加熱巻付けドラムとの間で上記のシガレット本体、フィルタチップおよびチップペーパを転動させ、このチップペーパをシガレッ



ト本体およびフィルタチップの周面に巻付けてこれらを接合する転動部材とを備えており、この転動部材に対して上記加熱巻付けドラムの回転方向下流側に位置しこの加熱巻付けドラムの周面に対向してヒータブロックを配置したものである。

したがって、上記の転動部材との間で形成されたダブル巻はこの加熱巻付けドラムと上記のヒータブロックとの間を通過してこれらの両方からの熱によって加熱され、糊剤が完全に乾燥され、このチップペーパーの巻終い部等の剥がれが確実に防止される。

また、本考案の実施例によれば、このヒータブロックの少なくとも一部と上記の加熱巻付けドラムの周面との間の間隔は、これらの間を移動するダブル巻の外径より小さく形成されている。したがって、このダブル巻はこのヒータブロックと加熱巻付けドラムとの間を移動する際にこのヒータブロックによって押圧され、このチップペーパーの巻終い部が押圧されてより確実に接着、乾燥される。



また、本考案の実施例によれば、上記の転動部材の下流側の端部は、転動したダブル巻のチップペーパーの巻終い部が加熱巻付けドラムの周面に対向する位置に対応している。したがって、このダブル巻は、チップペーパーの巻終い部が加熱巻付けドラムの周面に押し付けられた状態で転動を停止し、この状態で加熱巻付けドラムの回転とともに搬送されるので、この巻終い部が確実に接着される。

【実施例】

以下、図を参照して本考案の実施例を説明する。第1図はこのフィルタ取付け装置の要部を概略的に示す図である。図中のCは帯状のチップペーパーであって、このチップペーパーは図示しない供給装置から連続的に供給される。このチップペーパーCは、予備加熱機構1を通過して所定の温度に加熱された後、テンション調整機構8を介して糊剤塗布機構2に送られる。この糊剤塗布機構2は、糊剤槽5、供給ローラ4および転写ローラ3を備え



ており、この糊剤槽 5 内の糊剤は供給ローラ 4 を介して転写ローラ 3 に送られ、この転写ローラ 3 によって走行する帯状のチップペーパー C の片面に塗布される。

この場合、このチップペーパー C は予備加熱機構 1 で加熱されて高温になっているので、塗布された糊剤の温度が上昇してその粘度が低下し、この糊剤を均一に塗布することができる。また、このチップペーパーは加熱されて乾燥した状態であり、塗布された糊剤の水分を吸収するとともに、この加熱されたチップペーパーの顕熱にによって糊剤中の水分が蒸発し、この糊剤の粘度が高くなる。また、この加熱機構 1 は、糊剤が塗布されていないチップペーパーのみを加熱するので、この装置が一時的に停止したような場合でも塗布した糊剤が完全に乾燥することはない。なお、この加熱機構 1 は比較的大面積のヒータブロックから構成されており、チップペーパー C に大きい面積で接触し、効率的に熱を伝達するように構成されている。したがって、このヒータブロックの温度は比較的低温



でよく、装置が一時的に停止している期間中、このヒータブロックにチップペーパーが接触していても、このチップペーパーが熱によって損傷されることはない。

そして、この糊剤が塗布されたチップペーパーCは、サクションローラ6と切断ローラ7との間に送られ、この切断ローラ7の外周面に設けられた切断刃7aによって所定の長さに切断される。

また、接合すべきシガレット本体AおよびフィルタチップBは、図示しない供給機構からホッパドラム10に供給される。このホッパドラム10の周面には、多数の保持部材10aが配置されている。そして、これらの保持部材10a上に第7図に示すように1本のフィルタチップBの両側に2本のシガレット本体Aが供給され、これらは負圧によってこの保持部材10a上に所定の配置で保持される。

そして、上記の切断されたチップペーパーCは、第7図に示すように、その一端縁部がこのフィルタチップBとシガレット本体Aの基端部に粘着さ



れる。そして、これらはこのホッパドラム 10 の回転によって搬送され、加熱巻付けドラム 11 上に受け渡される。

この加熱巻付けドラム 11 は、その周面に複数のサポート部材 13 が設けられており、これらのサポート部材 13 の両側は凹状の円筒面に形成されている。そして、上記のホッパドラムから受け渡された上記のフィルタチップ A、シガレット本体 B、およびチップペーパー C は、サクション通路 14, 17 を介して負圧によってこのサポート部材 13 のこのドラム 11 の回転方向上流側の面上に吸着保持される。

また、この加熱巻付けドラム 11 の周面に対向して転動部材 12 が設けられている。この転動部材 11 は、アーム状をなし、その先端部には上記の加熱巻付けドラム 11 の周面に対応した円弧状の転動面 12 a が形成されている。そして、この受け渡されたフィルタチップ B、シガレット本体 A およびチップペーパー C は、この加熱巻付けドラム 11 の周面のサポート部材 13 に保持された状



態でこの転動部材 1 2 の転動面 1 2 a に当接して
転動しながら搬送される。そして、この転動によ
って、上記のチップペーパ C がフィルタチップ B、
シガレット本体 A の周面に巻付けられて接着し、
これらを一体化したいわゆるダブル巻 W が形成さ
れる。このダブル巻 W は、上記の転動によってこ
の加熱巻付けドラム 1 1 の周面上をその回転方向
と反対方向に転動し、隣接するサポート部材 1 3
の回転方向下流側の面に当接保持される。この状
態では、このダブル巻 W は、サクション通路 1 8、
1 5 を介して負圧によって保持される。

また、上記の転動部材 1 2 の加熱巻付けドラム
1 1 の回転方向下流側の端部、すなわち転動面
1 2 a の下流側の端部は、転動した上記のダブル
巻 W のチップペーパ C の両端縁部が重ねられた部
分、すなわち巻終い部 E がこの加熱巻付けドラム
1 1 の周面すなわちサポート部材 1 3 の面に対向
する位置に対応している。したがって、このダブ
ル巻 W は、この巻終い部 E がサポート部材 1 3 に
対向した状態でこの転動面 1 2 a から離れて転動



が停止する。

したがって、第3図に示すように、このダブル巻Wは、そのチップペーパーCの巻終い部Eがこの加熱巻付けドラム11の周面のサポート部材13に押し付けられた状態で搬送されて乾燥、接着され、この巻終い部Eの剥がれが防止される。

また、上記の転動部材12の加熱巻付けドラム11の回転方向下流側に位置して、ヒータブロック20が設けられている。このヒータブロック20は、上記の加熱巻付けドラム11の周面に対向した円弧状の押圧面20aを備え、この押圧面20aが上記の加熱巻付けドラム11の周面に所定の間隙をもって対向するように配置されている。また、このヒータブロック20内にはヒータ21が内蔵され、このヒータブロック20を所定の温度に加熱するように構成されている。

このヒータブロック20は、第4図および第5図に示すように、支持部材22によって保持されている。この支持部材22は、支持アーム26を介して、この装置の基台側に取り付けられている。



そして、上記のヒータブロック 20 の背面側からは複数の取り付けボルト 23 が突設され、これらの取り付けボルト 23 は上記の支持部材 22 を摺動自在に貫通している。そして、これらの取り付けボルト 23 にはダブルナット 24 が螺合されている。また、このヒータブロック 20 と支持部材 22 との間にはスプリング 25 が介装され、このスプリング 25 によってこのヒータブロック 20 が加熱巻付けドラム 11 の周面に近接する方向に付勢されている。なお、上記の取り付けボルト 23 にはダブルナット 24 が螺合しているので、このダブルナット 24 を螺進させることにより、このヒータブロック 20 の位置を調整できるように構成されている。

また、このヒータブロック 20 の押圧面 20 a の少なくとも一部と加熱巻付けドラム 11 の周面との間の間隙はこれらの間を搬送されるダブル巻 W の直径より小さく設定されている。この実施例では、第 6 図に示すように上流側すなわち入口側の間隙 H_1 はダブル巻 W の直径 d より大きく、ま



た下流側すなわち出口側の間隙 H_2 はこのダブル巻 W の直径 d より小さく形成されている。

この加熱巻付けドラム11の周面のサポート部材13に保持されたダブル巻 W は、この加熱巻付けドラム11の周面とヒータブロック20の押圧面20aとの間に導入され、これらの間を通過する間に加熱巻付けドラム11とヒータブロック20の両方から加熱されて糊剤が乾燥する。また、これらの間の間隙は上記のように設定されているので、このダブル巻 W はこの間隙内に円滑に導入され、途中でこのヒータブロック20の押圧面20aに当接して摺動し、このダブル巻 W はこのヒータブロック20によってこの加熱巻付けドラム11にそのチップペーバCの巻終い部Eが押圧される。したがって、このチップペーバCの巻終い部Eが剥がれることなく確実に接着される。

なお、この場合、上記のヒータブロック20と支持部材22の間にはスプリング25が介装されており、このヒータブロック20はこのスプリング25の付勢力に抗して後退自在であり、この



ダブル巻 W の直径に誤差がある場合でもこの誤差を吸収し、このヒータブロック 20 は所定の圧力でこのダブル巻 W を押圧する。

なお、本考案は上記の実施例には限定されない。

たとえば、上記のヒータブロックと加熱巻付けドラムの周面との間の間隙は、必ずしも上記のように設定されている必要はない。たとえば、これらの間の間隙はすべての部分でダブル巻の直径より大きくしてもよい。この場合には、このヒータブロックはダブル巻の乾燥のみを行うが、このような場合でもチップペーパの巻終い部の接着はより確実となる。

また、上記のヒータブロックの構成等も必ずしも上記の実施例には限定されない。たとえば、上記の実施例では、ヒータブロックとその支持部材との間にスプリングを介装し、このスプリングによってこのヒータブロックをダブル巻に押圧するように構成したが、このようなスプリングは必ずしも設ける必要はない。



〔効果〕

上述の如く本考案は、加熱巻付けドラムの周面に対向してヒータブロックが配置されているので、チップペーパーの巻付けが終了したダブル巻はこの加熱巻付けドラムの周面上に保持されたまま、このヒータブロックとこの加熱巻付けドラムとの間を移動する。したがって、このダブル巻Wがこれらの間を移動する際に、加熱巻付けドラムとこのヒータブロックの両方から加熱され、接着した糊剤の乾燥が確実におこなわれ、このチップペーパーの巻終い部の剥がれ等が防止できる。また、このヒータブロックと加熱巻付けドラムとの間の間隙を適切に設定しておくことにより、ダブル巻がこのヒータブロックによって押圧され、そのチップペーパーの巻終い部が加熱巻付けドラムに押し付けられながら加熱されることになるので、より確実な接着が可能である。さらに、本考案は構造が簡単であり、また既存の設備に小改造を加えるだけで実施することができる。

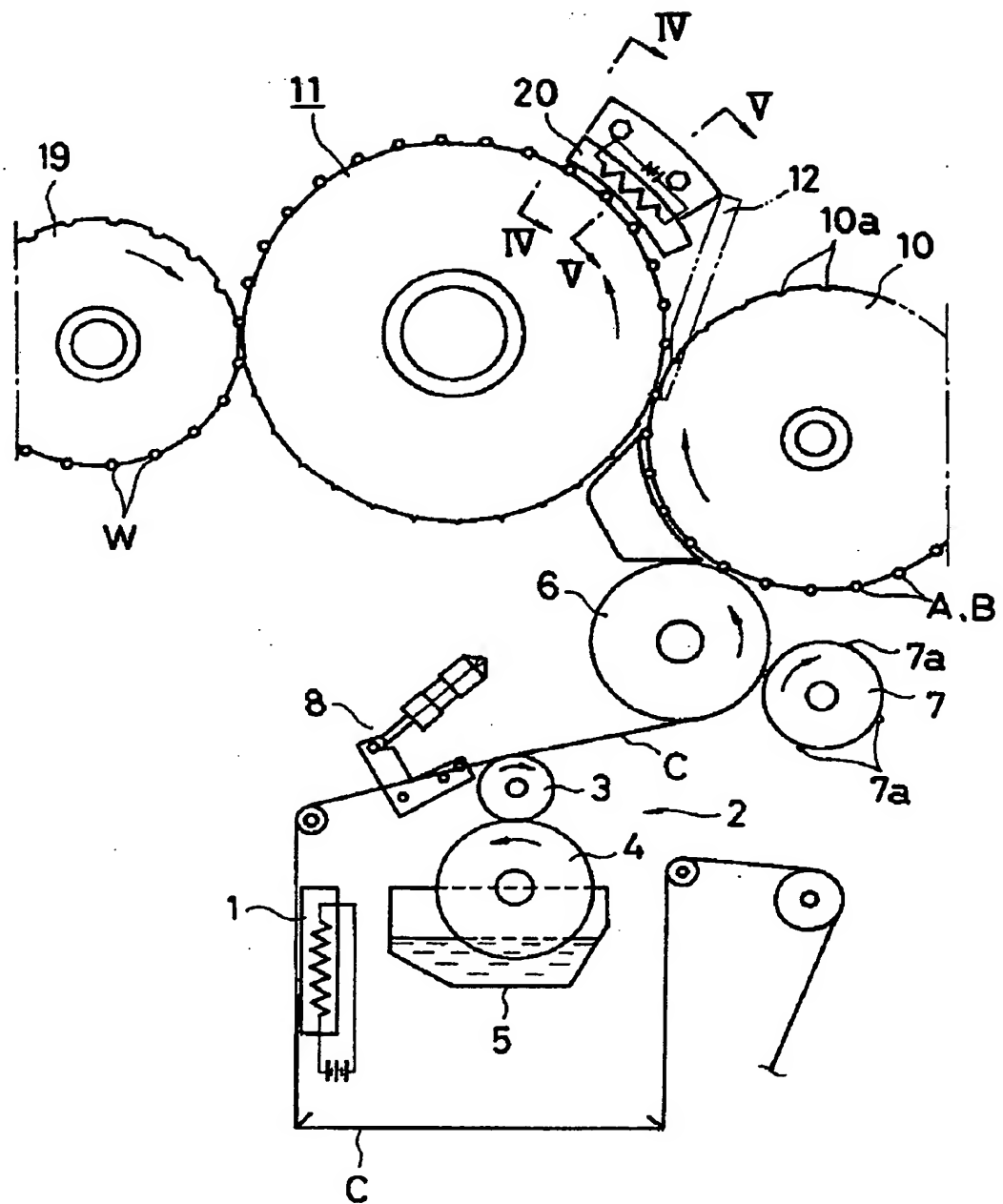


4. 図面の簡単な説明

第1図ないし第6図は本考案の一実施例を示し、第1図は要部全体の概略的な側面図、第2図は転動部材の部分.を拡大して示す側面図、第3図はサポート部材に保持されたダブル巻の状態を拡大して示す側面図、第4図は第1図のIV-IV矢視図、第5図は第1図のV-V線に沿う断面図、第6図は第5図のVI-VI線に沿う断面図である。また、第7図は、ダブル巻の構成を説明する斜視図である。

1…予備加熱機構、2…糊剤塗布機構、10…供給ドラム、11…加熱巻付けドラム、12…転動部材、12a…転動面、20…ヒータブロック、20a…押圧面、22…支持部材、23…ボルト、25…スプリング

出願人 日本たばこ産業株式会社

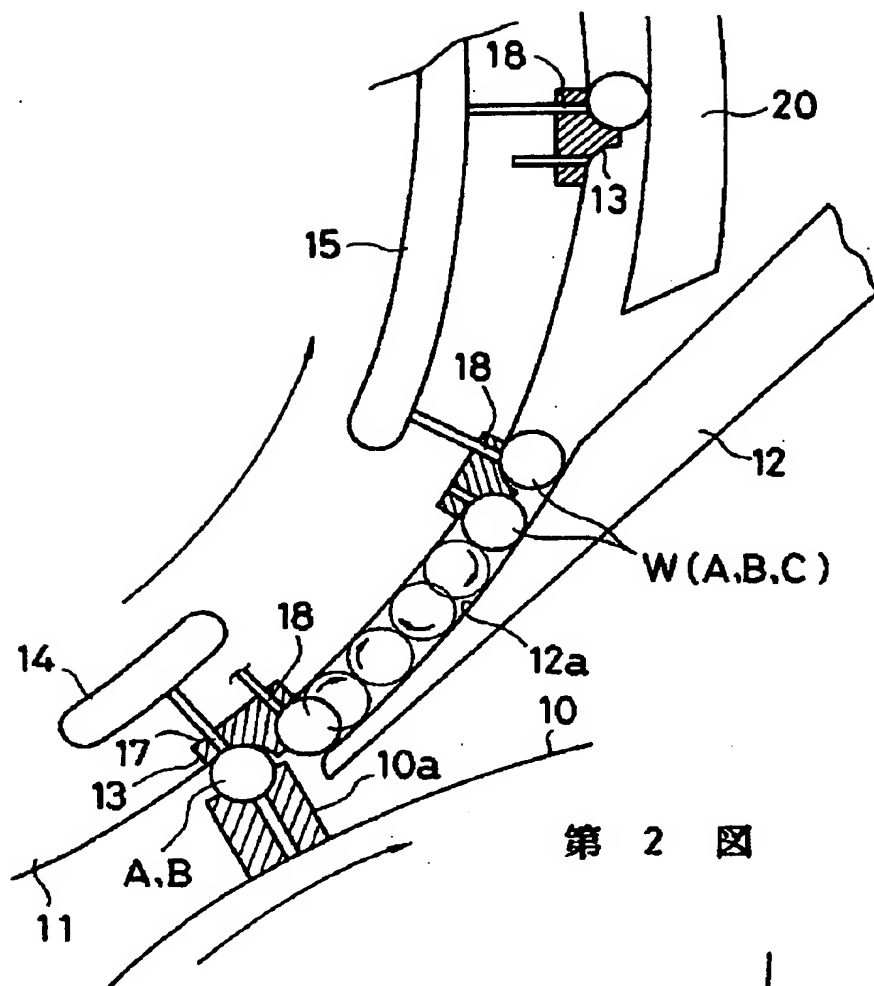


第 1 図

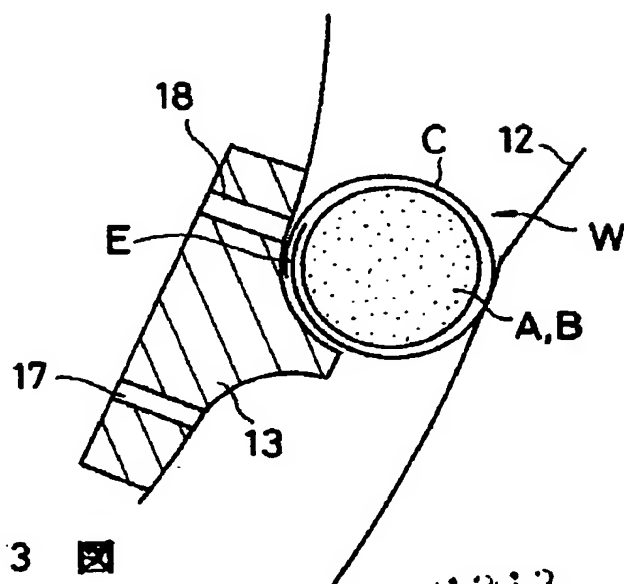
1312

実用 4 - 1995

出 願 人 日本たばこ産業株式会社



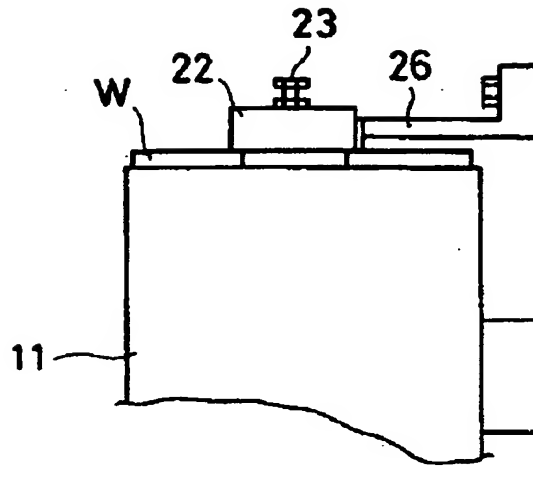
第 2 図



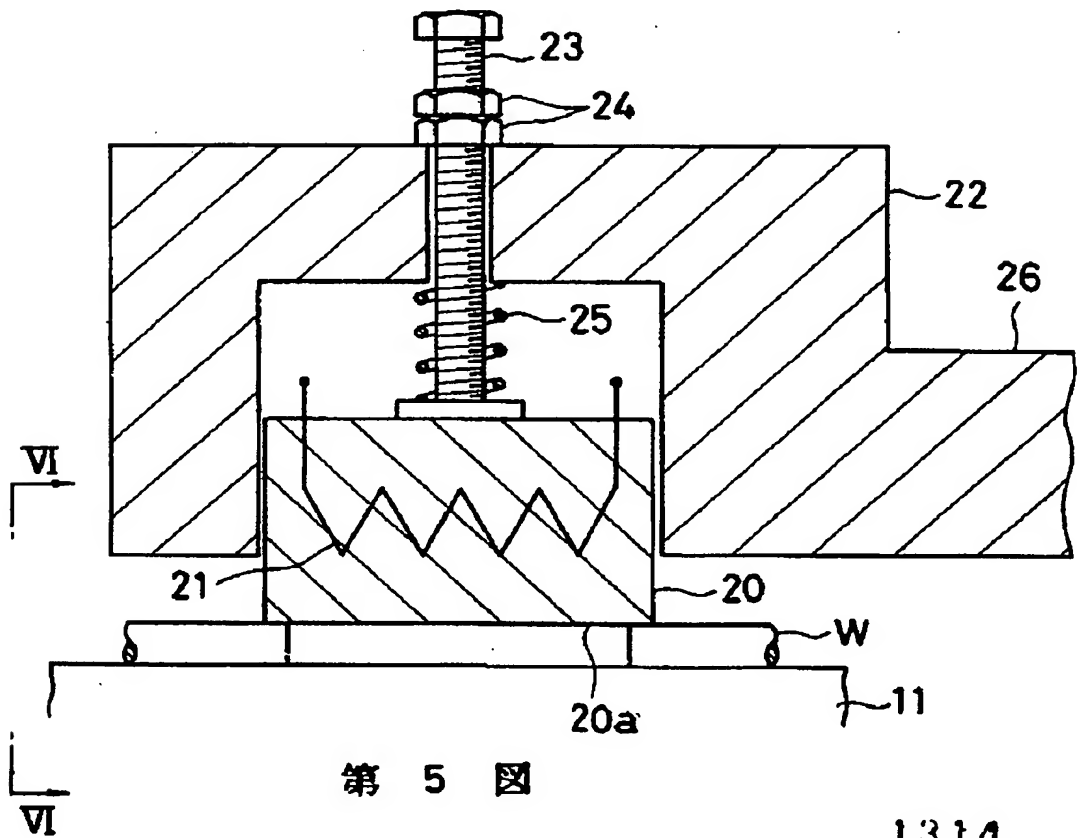
第 3 図

1313

実開 1 - 1999 8
出 願 人 日本たばこ産業株式会社

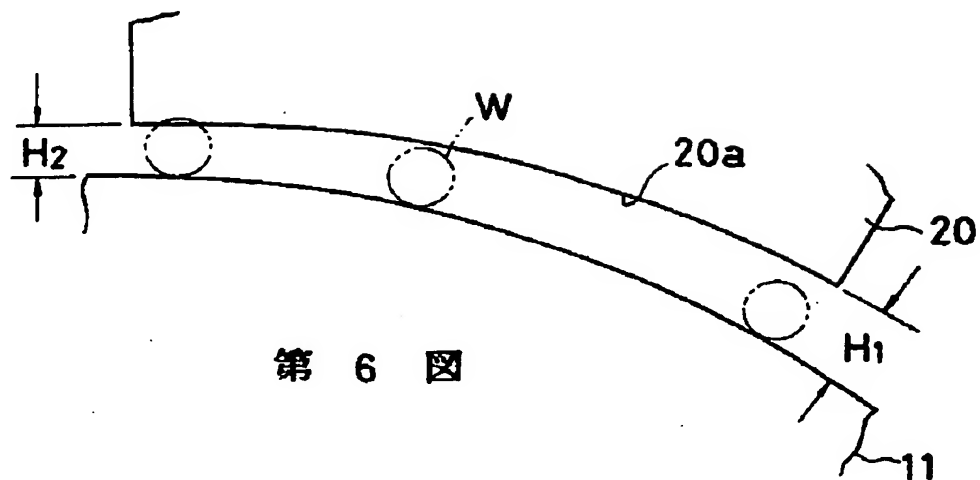


第 4 図

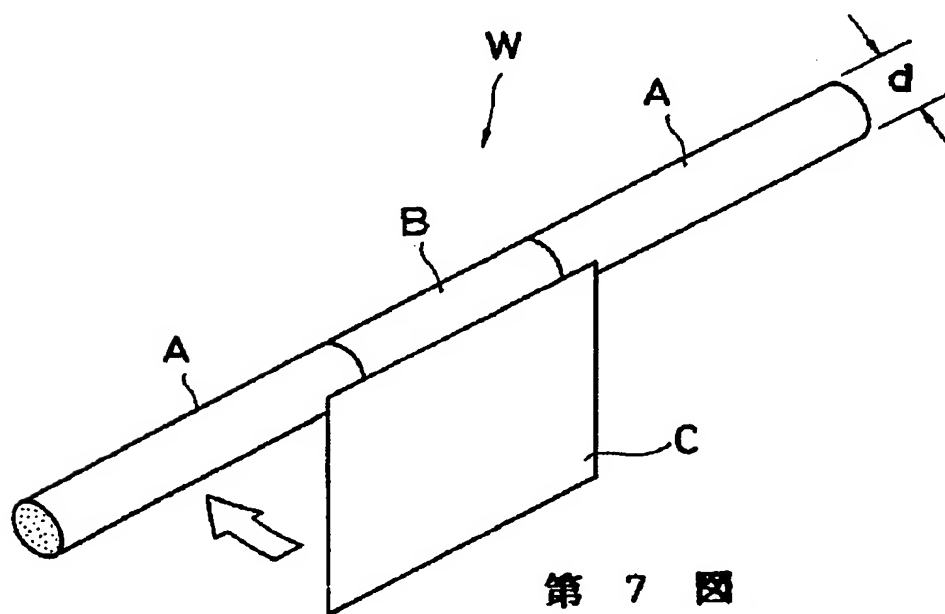


第 5 図

1314
実開 4 - 49998
出 願 人 日本たばこ産業株式会



第 6 図



第 7 図

1315

実開 4 - 4999 8

出 願 人 日本たばこ産業株式